

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE
Campus Currais Novos

Análise e Projeto Orientados a Objetos

Aula VI – Casos de Uso Expandidos – parte I

Prof.: Bruno E. G. Gomes
IFRN





- Casos de uso são narrativas de utilização do sistema
 - ♦ Compreender e descrever requisitos
 - ♦ Mostram como usar um sistema para atingir seus objetivos
- Descrição detalhada dos casos de uso
 - ♦ aprofundamento da *análise de requisitos*
- Descrição passo-a-passo de um processo de interação entre atores e o sistema
 - ♦ “O que” e não “como”
 - ♦ Deve-se evitar descrever detalhes de interface ou tecnologia (projeto)





Casos de Uso de Análise

- Caso de uso deve descrever a essência das operações e não a sua realização concreta
- O analista deve abstrair a tecnologia empregada
 - ♦ O “como vai ser feito”
- Exemplos:
 - ♦ *Inadequado*: “O comprador preenche seus dados de cadastro na **tela X** usando um **formulário HTML**” → *Melhor*: “O comprador informa seus **dados de cadastro** (nome, CPF, email, telefone e endereço)”
 - ♦ “O sistema **imprime** o extrato” → “O sistema **apresenta** o extrato” ou “**emite** o extrato”
 - ♦ “O comprador passa o cartão magnético” → “O comprador realiza o pagamento”





■ São requisitos funcionais

- ♦ *Larman* defende a utilização direta de casos de uso para capturar os requisitos do sistema, sem necessariamente elaborar uma lista de funções prévia
 - Requisitos não funcionais e resumo das características em documentos suplementares
- ♦ Wazlawick – Lista de requisitos funcionais e não funcionais e casos de uso (alto-nível e expandido)
 - Interessante para fornecer uma visão geral
 - Enfatiza os requisitos não-funcionais

■ São documentos textuais e não diagramas

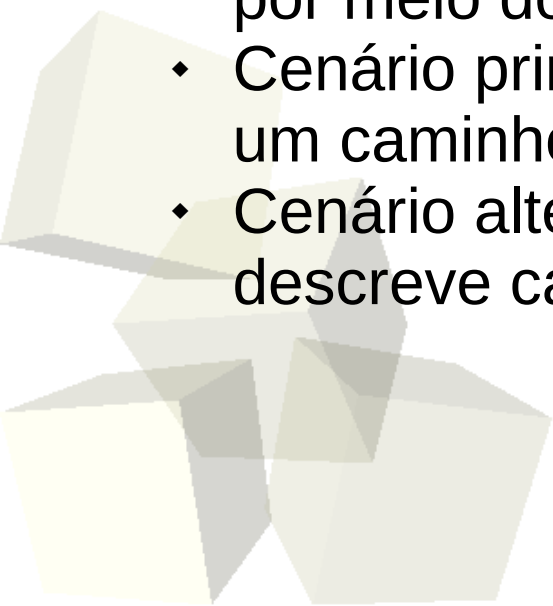
- ♦ Embora UML possua o diagrama de casos de uso
- ♦ Diagrama deve ser usado apenas para dar uma visão geral e simplificada dos casos de uso (atores e sua relação com os casos de uso)





- **Ator:** algo com comportamento
 - Pessoa (identificada pelo seu papel – comprador, gerente, administrador, etc.), sistema de computador ou organização

- **Cenário** (ou fluxo): Sequência de ações e interações entre atores e o sistema
 - História particular de uso de um sistema ou de caminho por meio do caso de uso
 - Cenário principal (sucesso, ou fluxo principal) – descreve um caminho de sucesso - “*se tudo der certo*”
 - Cenário alternativo (extensões ou fluxo alternativo) – descreve caminhos de fracasso (falha) no fluxo principal





Formatos de casos de uso

■ Resumido

- ♦ Resumo sucinto de um parágrafo, geralmente do cenário de sucesso

■ Informal

- ♦ Formato informal de parágrafos. Múltiplos parágrafos que cobrem vários cenários

■ Completo

- ♦ Mais elaborado: todos os passos são descritos em detalhe
- ♦ **Diversas seções:** atores e interessados, pré e pós condições, cenário de sucesso, cenário alternativo, etc.





Exemplo – caso de uso resumido

Processar Venda: um cliente chega em um ponto de pagamento com itens que deseja adquirir. O caixa usa o sistema para registrar cada item comprado. O sistema apresenta um total parcial e uma linha de detalhes à medida que registra cada item. O cliente insere os dados de pagamento, que são validados e, em seguida, registrados pelo sistema. O sistema atualiza o estoque. O sistema emite um recibo para o cliente.





Cenário de sucesso do caso de uso

- Também chamado de fluxo principal ou fluxo básico
- Descreve o caminho típico de sucesso que satisfaz aos interessados no projeto
- Em geral, não contém nenhuma condição ou desvio
 - Devem ser tratados nas extensões ou cenário alternativo
- Passos correspondem a:
 - Uma interação entre atores – troca de informações
 - Uma validação (geralmente feita pelo sistema)
 - Uma mudança de estado pelo sistema (registrar ou modificar algo)
 - Um evento que dá início a um cenário (opcional) – ex.: o cliente chega a um ponto de venda



Exemplo: Caso de Uso Processar Venda

Ator principal: caixa (...)

Cenário de sucesso principal (ou fluxo básico)

1. O cliente chega em um ponto de pagamento com bens ou serviços que deseja adquirir.
2. O caixa começa uma nova venda.
3. O Caixa digita o identificador do item.
4. O Sistema registra a linha de item da venda e apresenta uma descrição do item, o seu preço e o total parcial da venda.
O caixa repete os passos 3 e 4 até que indique ter terminado.
5. O Sistema apresenta o total com impostos calculados.
6. O Caixa diz ao cliente o total e solicita o pagamento.
7. O Cliente paga e o Sistema trata o pagamento.
8. O sistema registra a venda e envia as informações de venda para o Sistema externo de contabilidade (para contabilidade e comissões) e de estoque (para atualizar o estoque).
9. O sistema emite recibo.
10. O cliente sai com recibo e bens (se houver).





Cenário de sucesso – observações

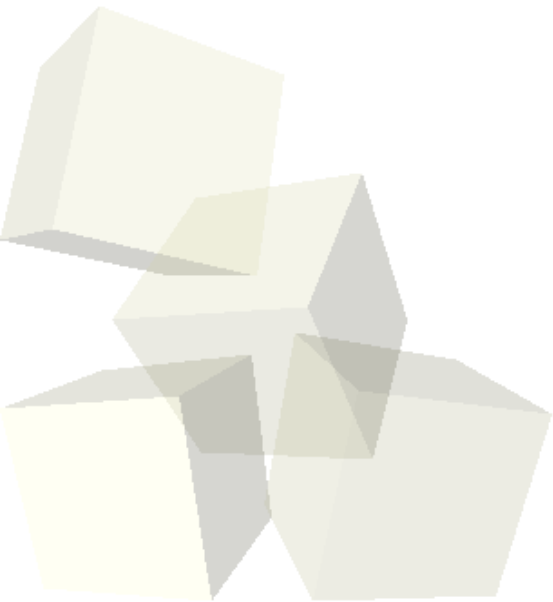
- Recomenda-se que nomes de atores sejam destacados em letras maiúsculas
- ***Passos obrigatórios***: troca de informações entre o sistema e atores.
 - ◆ Informações importantes para a compressão e conclusão do caso de uso
 - ◆ Informações de entrada e saída do sistema
- ***Passos opcionais***: Servem melhorar a compreensão do contexto do caso de uso
 - ◆ Ex.: “o Cliente chega em um ponto de pagamento”, “o Sistema informa que a venda foi concluída com sucesso”
- ***Passos não recomendados***: descrição de tecnologia e de processos internos ao sistema
 - ◆ Ex.: “O Sistema soma o preço de todos os livros para obter o total” - não interessa aos atores, não afeta a interação com o sistema





Caso de uso: Comprar livros – **mal feito**

1. O Comprador informa o seu CPF.
2. O Sistema confirma a venda informando o valor total.





Caso de uso: Comprar livros – melhor redigido

1. O Comprador informa a sua identificação
2. O Sistema informa os livros disponíveis para venda (título, capa e preço).
3. O Comprador seleciona os livros que deseja comprar.
4. O Sistema informa o valor total dos livros e apresenta as opções de endereço cadastradas.
5. O Comprador seleciona um endereço para a entrega.
6. O Sistema informa o valor do frete e total geral, bem como a lista de cartões de crédito já cadastrados para pagamento.
7. O Comprador seleciona um cartão de crédito.
8. O Sistema envia os dados do cartão e o valor da venda para a operadora.
9. A operadora autoriza a venda.
10. O sistema informa o prazo de entrega.





Redação opcional: entrada e saída explícitos

IN – eventos de sistema ou entrada do usuário

OUT – resposta ou saída do sistema

Caso de uso: Comprar livros

1. **[IN]** O Comprador informa a sua identificação
2. **[OUT]** O Sistema informa os livros disponíveis para venda (título, capa e preço).
3. **[IN]** O Comprador seleciona os livros que deseja comprar.
4. **[OUT]** O Sistema informa o valor total dos livros e apresenta as opções de endereço cadastradas.
5. **[IN]** O Comprador seleciona um endereço para a entrega.
6. **[OUT]** O Sistema informa o valor do frete e total geral, bem como a lista de cartões de crédito já cadastrados para pagamento.
7. **[IN]** O Comprador seleciona um cartão de crédito.
8. **[OUT]** O Sistema envia os dados do cartão e o valor da venda para a operadora.
9. **[IN]** A operadora informa o código de autorização da venda.
10. **[OUT]** O sistema informa o prazo de entrega.



Redação opcional: texto em duas colunas

Caso de uso:	Comprar livros		
	Operadora	Comprador	Sistema
Passo			
1		Informa ao Sistema a sua identificação.	Informa ao Comprador os livros disponíveis para Venda (título, capa e preço)
2		Seleciona os livros que deseja comprar.	Informa ao Comprador o Valor total...
3		Seleciona um endereço Para entrega	



- Casos de uso servem para descobrir e relatar os requisitos funcionais do sistema
- São uma descrição textual de cenários de interação entre atores e o sistema como meio para atingir um objetivo
- Diagrama pode ser usado apenas para fornecer uma visão geral dos atores, casos de uso e relacionamento entre eles.
- É importante observar as regras de escrita e as informações que devem constar na descrição

